

【特許請求の範囲】

【請求項1】 外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を備えた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設し、外箱の上部を洗濯兼脱水槽への衣類投入口を有するトップカバーで覆い、洗濯物の布質や洗濯時の取扱い方法などによって異なる洗濯コースが設定されている洗濯機において、洗濯物に取り付けてある素材や取扱表示などの情報表示部を読み取る情報読取手段を設けたことを特徴とする洗濯機。

【請求項2】 前記情報読取手段は、布バーコード読取装置で構成し、衣類投入口またはその近傍のいずれかに設けることを特徴とする請求項1記載の洗濯機。

【請求項3】 外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を備えた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設し、外箱の上部を洗濯兼脱水槽への衣類投入口を有するトップカバーで覆い、洗濯物の布質や洗濯時の取扱い方法などによって異なる洗濯コースが設定されている洗濯機において、洗濯物に取り付けてある素材や取扱表示などの情報表示部を読み取る情報読取手段を設け、該情報読取手段で読み取られた素材や取扱表示などの情報に対応する洗濯コースが、複数設定されている洗濯コースの中から自動的に選択されることを特徴とする洗濯機の運転方法。

【請求項4】 前記選択される洗濯コースは、投入される洗濯物のうち、最初に投入されたものの情報により決定されることを特徴とする請求項3記載の洗濯機の運転方法。

【請求項5】 前記最初に投入された洗濯物の情報と異なる情報を有する洗濯物が衣類投入口に投入されたときは、これを報知する請求項3または請求項4のいずれかに記載の洗濯機の運転方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、洗濯機およびその運転方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】例えば、全自動一槽式の洗濯機は、図1、図2に示すように、外箱1内に水槽2を揺動自在に吊支し、該水槽2内に、底部に回転翼3を備えた洗濯兼脱水槽4を回転自在に配設し、外箱1の上部開口の周囲部分をトップカバー5で覆い、洗濯兼脱水槽4の上方の衣類投入口を蓋6で開閉自在に閉塞している。図中7は給水口、8はトップカバー5の前部に配設され運転内容などを設定する設定ボタンやスタートスイッチなどを配設した操作パネル、11は排水ホースを示す。

【0003】また、水槽2の底部には駆動機構としてのモータ9やクラッチなどの減速機構などの機構部10が取り付けられている。

【0004】かかる洗濯機においては、給水、洗い行程、すすぎ行程、脱水行程の全工程が全自動で進行する

が、これらの行程は洗濯物の素材（布質）や洗濯時の取扱方法によって異なる複数種類のものが設定されており、例えば、通常の本綿の洗濯物などを対象とする標準コースに対して、ナイロンなどを素材とする洗濯物に対しては弱い水流で洗いやすすぎを行い、脱水も短時間で済ませる手洗いコース、ウールなどを素材とする洗濯物に対してはドライコース、毛布などの大物については毛布コースなどが予め設定されている。

【0005】そして、使用者は洗濯しようとする洗濯物の素材や洗濯時の取扱方法を判別して、洗濯物が複数枚ある場合は、それらの洗濯物毎にそれぞれ適したコースに分別しまとめて、当該コースを操作パネル8で設定し洗濯を行っている。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】このように洗濯物を素材や洗濯時の取扱方法によって、それぞれ異なるコース毎に分別する作業は、洗濯物を手で触ったり、見たりし、また、洗濯物に取り付けてある素材や洗濯時の取扱注意事項などを読んで使用者が1枚ずつ仕分けするという手作業であるため、作業性がよくなく、時間と労力を要するだけでなく、判断を誤ることもあり、当該洗濯物に適していないコースで洗濯してしまうおそれもある。

【0007】また、複数枚の洗濯物がコース別に正しく分別されても、誤って異なるコースを設定した場合も、当該洗濯物に適していないコースで洗濯してしまうことになる。

【0008】本発明の目的は前記従来例の不都合を解消し、洗濯物の素材や取扱方法が異なる洗濯物がいっしょに洗濯されることを防止し、洗濯物の素材や取扱方法に対応するコースで自動的に洗濯を開始することができる洗濯機およびその運転方法を提供することにある。

【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は前記目的を達成するため、第1に、外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を備えた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設し、外箱の上部を洗濯兼脱水槽への衣類投入口を有するトップカバーで覆い、洗濯物の布質や洗濯時の取扱い方法などによって異なる洗濯コースが設定されている洗濯機において、洗濯物に取り付けてある素材や取扱表示などの情報表示部を読み取る情報読取手段を設けることにより、洗濯物の素材や取扱方法が情報読取手段で自動的に読み取られる。よって、使用者が情報表示部の記載を読んだり、また、洗濯物を見、あるいは感触などにより、素材や取扱方法を判断する作業を行う必要がなく、誤判断のおそれもない。

【0010】第2に、前記情報読取手段は、布バーコード読取装置で構成し、衣類投入口またはその近傍のいずれかに設けることにより、洗濯物を衣類投入口から洗濯兼脱水槽内に投入する際に、自動的に読み取られるから、確実に読取りが行われる。そして、読み取りのため

の作業を別途格別に必要とせず、作業性がよく、また、読み取らせることなしに洗濯兼脱水槽内に投入されることもない。

【0011】第3に、外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を備えた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設し、外箱の上部を洗濯兼脱水槽への衣類投入口を有するトップカバーで覆い、洗濯物の布質や洗濯時の取扱方法などによって異なる洗濯コースが設定されている洗濯機において、洗濯物に取り付けてある素材や取扱表示などの情報表示部を読み取る情報読取手段を設け、該情報読取手段で読み取られた素材や取扱表示などの情報に対応する洗濯コースが、複数設定されている洗濯コースの中から自動的に選択されるから、洗濯物の素材や取扱方法に適した洗濯コースで確実に洗濯できる。

【0012】第4に、前記選択される洗濯コースは、投入される洗濯物のうち、最初に投入されたものの情報により決定されるようにしたから、異なる素材や異なる取扱方法の洗濯物が複数あっても、同じ素材や取扱方法の洗濯物に容易に仕分けられる。

【0013】第5に、前記最初に投入された洗濯物の情報と異なる情報を有する洗濯物が衣類投入口に投入されたときは、これを報知するから、異なる素材や異なる取扱方法の洗濯物を誤っていっしょに洗濯してしまうことを確実に防止できる。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面について本発明の実施の形態を詳細に説明する。図1は、本発明の洗濯機の実施形態を示す縦断側面図、図2は同上斜視図で、洗濯機の全体構成は既に説明した通りであるから、ここでの詳細な説明は省略する。本発明は、洗濯兼脱水槽4の上方に形成される衣類投入口12に位置させて、トップカバー5に、洗濯物13に取り付けてある素材や洗濯時の取扱表示をバーコードで記載した情報表示部14の前記バーコードを読み取る情報読取手段として、布バーコード読取装置15を配設する。

【0015】該布バーコード読取装置15は、読取面を衣類投入口12の内側に向け、読取面に情報表示部14をかざせば、自動的に読み取れるように構成する。なお、布バーコード読取装置15はこのような非接触型のものに限定されず、接触型のものとすることもできる。

【0016】次に、かかる洗濯機を使用して洗濯する方法を図3のフローチャートについて説明する。洗濯運転は、給水、洗い行程、すすぎ行程、脱水行程の全工程が全自動で進行するが、洗濯機の制御装置には、前記した従来例と同様に、これらの行程には洗濯物の素材（布質）や洗濯時の取扱方法によって異なる複数種類のものが設定されており、例えば、通常の木綿の洗濯物などを対象とする標準コースに対して、ナイロンなどを素材とする洗濯物に対しては弱い水流で洗いやすすぎを行い、

脱水も短時間で済ませる手洗いコース、ウールなどを素材とする洗濯物に対してはドライコース、毛布などの大物については毛布コースなどが予め設定されている。

【0017】洗濯開始に際し、操作パネル8に設けてある電源スイッチをオンした後〔ステップ（イ）〕、複数ある洗濯物13の素材や洗濯時の取扱方法にしたがい同じ種類のものに仕分けして同じ種類のものだけを洗濯するには、スタートボタンをオンする前に〔ステップ（ロ）〕、布バーコード読取装置15で洗濯物13に取り付けてある情報表示部14のバーコードを洗濯物13毎に読み取る作業を行う〔ステップ（ヘ）〕。

【0018】この読取作業は、まず、取り出した一枚目の洗濯物13を〔ステップ（ト）〕衣類投入口12から洗濯兼脱水槽4内に投入する際に、これに取り付けてある情報表示部14を布バーコード読取装置15にかざし、情報表示部14にバーコードで記載されている素材や洗濯時の取扱方法を読み取らせる。

【0019】読取りの結果、この一枚目の洗濯物13の素材が木綿などの標準的なものであれば〔ステップ（チ）〕、標準コースが選択されてこれが自動的に設定される〔ステップ（リ）〕。よって、この洗濯物13を洗濯兼脱水槽4内に投入する。

【0020】そして、二枚目以降の洗濯物13についても、一枚目の洗濯物13と同様に衣類投入口12から洗濯兼脱水槽4内に投入する際に、これに取り付けてある情報表示部14を布バーコード読取装置15にかざし、情報表示部14にバーコードで記載されている素材や洗濯時の取扱方法を読み取らせるが、このとき、一枚目と同じ素材や洗濯時の取扱方法であれば〔ステップ（レ）〕、そのまま洗濯兼脱水槽4内に投入できる。

【0021】これに対して、二枚目以降の洗濯物13の素材や洗濯時の取扱方法が一枚目りものと異なる場合は〔ステップ（レ）〕、操作パネル8に配設のブザーなどの報知器が作動し〔ステップ（ソ）〕、使用者に一枚目の洗濯物13と異なる素材や洗濯時の取扱方法のものであるから、洗濯兼脱水槽4内に投入しないように報知する。よって、使用者はこの2枚目の洗濯物13は除外する。

【0022】かかる作業を繰り返すことにより、標準的な洗濯物13だけが選別されて洗濯兼脱水槽4内に投入される。よって、スタートボタンをオンすれば〔ステップ（ロ）〕、前記のようにして一枚目の洗濯物13を基準にして設定された標準コースで〔ステップ（ハ）〕洗濯運転がスタートし〔ステップ（ニ）〕、標準的な洗濯物13だけが標準コースで洗濯される。

【0023】なお、一枚目の洗濯物13の素材や洗濯時の取扱方法により設定される洗濯コースが手洗い衣類の場合は〔ステップ（ヌ）〕、これにしたがい手洗いコースが設定され〔ステップ（ル）〕、ドライ衣類の場合は〔ステップ（ヲ）〕ドライコースが設定され〔ステップ

(ワ)」、毛布の場合は「ステップ(カ)」毛布コースが設定される「ステップ(ヨ)」。そして、二枚目以降の洗濯物13は前記のようにして設定された一枚目の洗濯物13と同じ素材や洗濯時の取扱方法であれば、ブザーが作動せず洗濯兼脱水槽4内への投入が許可される。

【0024】一枚目の洗濯物13が標準的衣類、手洗い衣類、ドライ衣類、毛布のいずれにも属さないもの場合は「ステップ(タ)」、スタートボタンを押せば「ステップ(ロ)」、標準コースが設定されて「ステップ(ハ)(ホ)」、このコースで運転がスタートする。

【0025】

【発明の効果】以上述べたように本発明の洗濯機およびその運転方法は、第1に、外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を備えた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設し、外箱の上部を洗濯兼脱水槽への衣類投入口を有するトップカバーで覆い、洗濯物の布質や洗濯時の取扱い方法などによって異なる洗濯コースが設定されている洗濯機において、洗濯物に取り付けてある素材や取扱表示などの情報表示部を読み取る情報読取手段を設けることにより、洗濯物の素材や取扱方法が情報読取手段で自動的に読み取られる。よって、使用者が情報表示部の記載を読んだり、また、洗濯物を見、あるいは感触などにより、素材や取扱方法を判断する作業を行う必要がなく、誤判断のおそれもない。

【0026】第2に、前記情報読取手段は、布バーコード読取装置で構成し、衣類投入口またはその近傍のいずれかに設けることにより、洗濯物を衣類投入口から洗濯兼脱水槽内に投入する際に、自動的に読み取られるから、確実に読取りが行われる。そして、読み取りのための作業を別途格別に必要とせず、作業性がよく、また、読み取らせることなしに洗濯兼脱水槽内に投入されることもない。

【0027】第3に、外箱内に水槽を揺動自在に吊支し、該水槽内に、底部に回転翼を備えた洗濯兼脱水槽を回転自在に配設し、外箱の上部を洗濯兼脱水槽への衣類投入口を有するトップカバーで覆い、洗濯物の布質や洗

濯時の取扱い方法などによって異なる洗濯コースが設定されている洗濯機において、洗濯物に取り付けてある素材や取扱表示などの情報表示部を読み取る情報読取手段を設け、該情報読取手段で読み取られた素材や取扱表示などの情報に対応する洗濯コースが、複数設定されている洗濯コースの中から自動的に選択されるから、洗濯物の素材や取扱方法に適した洗濯コースで確実に洗濯できる。

【0028】第4に、前記選択される洗濯コースは、投入される洗濯物のうち、最初に投入されたものの情報により決定されるようにしたから、異なる素材や異なる取扱方法の洗濯物が複数あっても、同じ素材や取扱方法の洗濯物に容易に仕分けられる。

【0029】第5に、前記最初に投入された洗濯物の情報と異なる情報を有する洗濯物が衣類投入口に投入されたときは、これを報知するから、異なる素材や異なる取扱方法の洗濯物を誤っていっしょに洗濯してしまうことを確実に防止できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の洗濯機の実施形態を示す縦断側面図である。

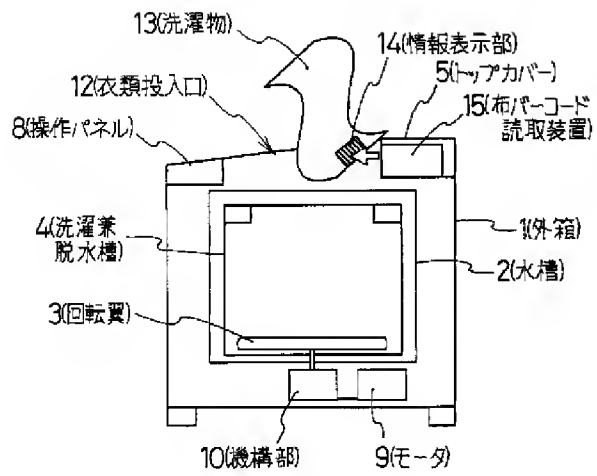
【図2】本発明の洗濯機の実施形態を示す斜視図である。

【図3】本発明の洗濯機の運転方法の実施形態を示すフローチャートである。

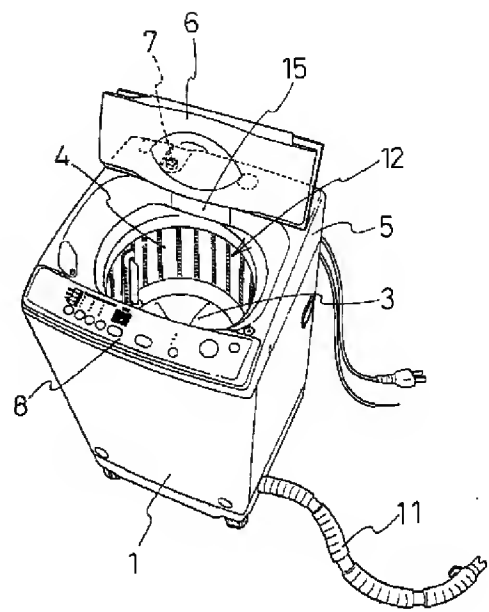
【符号の説明】

1…外箱	2…水槽	3…回転翼
4…洗濯兼脱水槽	5…トップカバー	6…蓋
7…給水口	8…操作パネル	9…モータ
10…機構部	11…排水ホース	12…衣類投入口
13…洗濯物	14…情報表示部	15…布バーコード読取装置

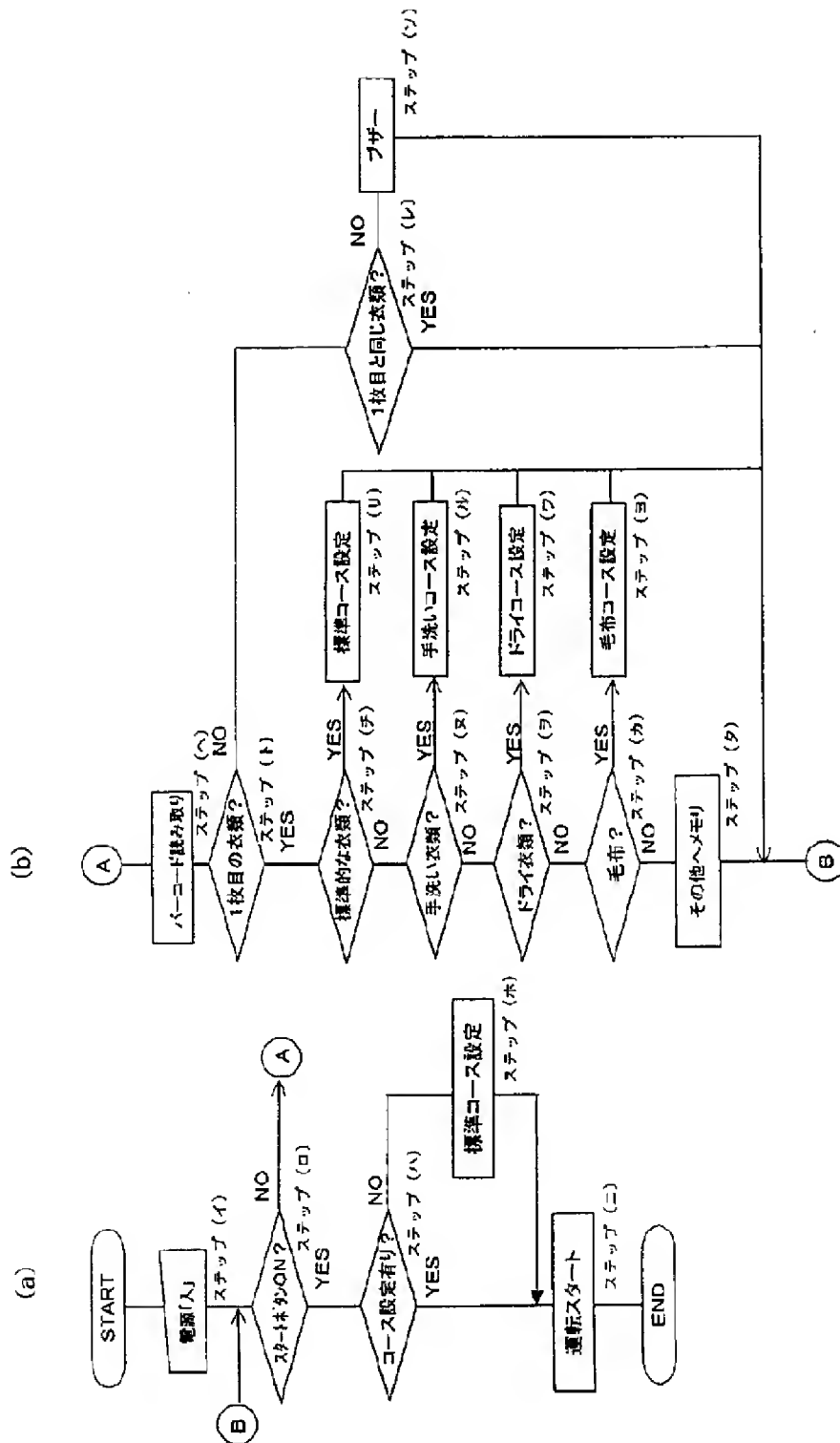
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(72)発明者 香内 由美子
千葉県船橋市山手一丁目1番1号 日本建
鉄株式会社内

Fターム(参考) 3B155 AA01 AA10 AB07 BB02 BB19
CA06 CB06 JB03 JB12 JC02
MA01 MA02 MA06